

专题报告

深圳集装箱港口状况和前景

翁克勤

(国家开发银行, 北京 100037)

[摘要] 介绍了深圳港集装箱港口设施、生产、航线等情况, 初步分析了港口建设经验, 论述了深圳和香港两地港口的共存共荣关系, 描述了深圳集装箱港口的发展前景。

[关键词] 深圳; 集装箱港口; 状况; 前景

[中图分类号] U658; U656.1+35; U695.2+2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1009-1742 (2003) 10-0020-07

1 深圳集装箱港口的发展

深圳港是世界集装箱大港之一, 深圳港经营集装箱运输不过 10 多年历史, 但依托珠江口地区丰沛的箱源、港口优势和便利的集疏运条件, 得以迅速发展, 它的快速增长在世界上是没有先例的。深圳港集装箱吞吐量在 1999—2001 年的 3 年间先后

超过纽约—新泽西、安特卫普、长滩、汉堡等著名集装箱大港, 2001 年居世界第八位; 2002 年完成集装箱 761.8 万标箱 (以下“万标箱”用“ $\times 10^4$ TEU”表示), 超过了洛杉矶、鹿特丹港, 跃居世界第六位。深圳港超过高雄港 (849×10^4 TEU) 的时间已经为期不远了。近 10 年来, 深圳港港口集装箱吞吐量增长如表 1 所示。

表 1 深圳港集装箱吞吐量增长情况

Table 1 The container throughput increase of Shenzhen Port $\times 10^4$ TEU

项目名称	年 份									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
吞吐量	5.9	7.7	28.4	58.9	114.7	195.2	298.6	399.4	507.6	761.8
发展阶段	喂给港			支线港		干线港		枢纽港		

注: 依据文献 [1] 对集装箱港口的发展阶段进行分类

深圳集装箱港口在 1996 年之前属起步阶段, 1997 年成为支线港, 已经初具规模, 之后进入高速发展期, 年增量在 100×10^4 TEU 上下, 2002 年的年增量高达 254×10^4 TEU。目前深圳港集装箱吞吐量约占珠江口地区吞吐总量 (含香港箱量) 的 25.1% [2], 基本上奠定了作为华南地区集装箱枢纽港的地位, 而且保持着旺盛的增长势头。

深圳港主要依托于经济迅速崛起的珠江口地区, 箱源供应丰沛, 港口离集装箱生成地比较近,

水路和陆路集疏运条件便捷, 利于吸引货箱; 同时港口条件优越, 区位优势好, 便于货物中转, 还有经营上的优势, 已经成为香港集装箱港口的延伸和补充。这是深圳集装箱港口得以迅速发展的基础。

2 集装箱港口设施和生产条件

2.1 码头设施

深圳港蛇口港区自 1988 年起开始经营集装箱业务, 1991 年蛇口港区招商港务公司的 2 个 1.5

[收稿日期] 2003-06-03; 修回日期 2003-07-03

[作者简介] 翁克勤 (1944-), 男, 江苏苏州市人, 硕士, 国家开发银行高级工程师

万吨级的多用途泊位投入营运，赤湾、盐田的集装箱泊位随后相继建成投产。深圳港各个港区集装箱码头情况列于表 2。

表 2 深圳港集装箱码头状况

Table 2 Situation about container of Shenzhen Port

码 头	经营企业	泊位数	码头面积 / hm ²	岸线长度 / m	设计能力 / ×10 ⁴ TEU	岸桥数量 / 台	场桥数量 / 台
盐田港区一期、二期 5—9 [#] 泊位	盐田国际集装箱码头公司 YCT	5	84.7	1 600	170	18	45
赤湾港区凯丰码头 9—11 [#] 泊位	深圳凯丰码头公司	3	26.1	943	85	8	19
蛇口港区一期 15—16 [#] 泊位	蛇口集装箱公司 SCT	2	20	650	50	6	14
蛇口港区 13—14 [#] 泊位	蛇口招商港务公司	2		408	15		
小 计		12		3 601	320		

注：前 10 个泊位是集装箱专用泊位，大多是 5 万吨级；蛇口港区 13—14[#]泊位是多用途泊位，1.5 万吨级，岸桥数量统计到 2001 年末

2.2 航道情况

东部盐田港区外航道水深条件良好。在建设盐田三期项目时按照双向航道要求，将进港航道底宽拓展为 400 m，航道底高程浚深至 -16 m，届时航道条件更好，大型集装箱船可以顺畅地进出港区。

西部蛇口、赤湾港区的内航道，目前还是单航道，但已将航道底宽分别拓宽到 180 m 和 200 m，航道底高程 -14.0 m，可基本满足进港要求。

西部港口出海外航道受香港马湾水道—暗士顿水道条件制约，且深圳湾口外矾石水道浅段水深仅 -12.5 m，影响大型船舶通航；同时港区锚地严重不足，有待于尽快建设铜鼓航道和开辟新锚地。

2.3 各港区生产情况

1996 年以来，深圳港各港区集装箱吞吐量完成情况如表 3。

表 3 深圳港各港区集装箱吞吐量统计

Table 3 Statistics of individual container ports' throughput of Shenzhen Port × 10⁴ TEU

港区码头名称	年 份						
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
盐田国际	35.4	63.8	103.8	158.8	214.6	275.2	418.1
蛇口港区	13.8	29.0	60.5	85.0	104.6	120.3	148.9
其中：蛇口招港码头	4.8	7.5	14.2	27.6	32.5	44.9	60.2
蛇口集装箱码头	9.0	21.5	46.3	57.4	72.1	75.4	88.7
赤湾港区	9.8	21.0	27.3	48.2	64.2	90.1	154.4
其中：赤湾凯丰码头	5.0	15.0	20.3	35.1	45.0	64.4	114.2
赤湾集装箱码头	4.8	6.0	7.0	13.1	19.2	25.3	34.5
其他港区码头		0.7	3.5	6.6	15.7	18.6	30.8
其中：海星港口码头			2.7	3.6	11.5	15.4	22.9
机场港务码头		0.7	0.8	3.0	4.2	3.2	4.8
深圳港合计	58.9	114.7	195.2	298.6	399.4	507.6	761.8
年增量	30.5	55.8	80.5	103.4	100.8	108.2	254.2
同比增长 / %	107.4	94.7	70.2	53.0	33.8	27.1	50.1

注：本表数据引自文献 [3]，补充了 2002 年的数据

2.4 集装箱航线航班和箱量的组成情况

截至 2002 年 12 月，世界 30 多家船公司在深圳港开通了国际集装箱定期班轮航线 85 条，其中

包括美洲航线 42 条，欧洲、地中海航线 20 条，中东航线 8 条等，可与世界上 100 多个港口通航，初步形成以欧洲、美洲干线航线为骨架的航运网，可

以基本满足深圳港的集装箱到达世界各地主要港口的直航需求,提高了港口对周边地区箱源的吸引

力。深圳港的月航班数见表4,各港区航线箱量组成情况列于表5。

表4 深圳港每月航班数

Table 4 The scheduled lines per month of Shenzhen Port

航线	年份							
	2002	2001	2000~	1999	1998	1997	1996	1995
远洋航线	296	228	197	138	71	42	29	8
近洋航线	44	48	30	13	8	8	4	0
香港驳运	约270	约250	245	209	197	159	121	113
内支内贸航线	145	83	80	66	46	34	4	0
合计	约755	约610	552	426	322	243	158	121

表5 2001年各航线集装箱量组成情况

Table 5 The constitution of container throughput of individual ports sea route in the year 2001

港区名称	完成箱量 / $\times 10^4$ TEU	所占比例 /%	远洋航线		近洋航线		内支、内贸线	
			箱量/ $\times 10^4$ TEU	比例/%	箱量/ $\times 10^4$ TEU	比例/%	箱量/ $\times 10^4$ TEU	比例/%
盐田港区	276.49	54.5	241.74	47.6	34.70	6.8	0.05	0.01
蛇口港区	120.28	23.7	46.77	9.2	39.90	7.9	33.61	6.6
赤湾港区	90.12	17.7	7.35	1.5	74.15	14.6	8.62	1.7
其他港区	20.76	4.1			20.51	4.0	0.25	0.06
合计	507.64	100	295.87	58.3	169.25	33.3	42.52	8.4

注:所占比例=该航线箱量/吞吐总量

2001年,盐田港区完成集装箱吞吐量 276.5×10^4 TEU,占深圳港总量的54.5%,份额最大;盐田港区以远洋运输为主,其中远洋箱量 241.7×10^4 TEU,占全港远洋箱量的81.7%。其次是蛇口港区完成 120.3×10^4 TEU,其中远洋箱量 46.8×10^4 TEU,近洋箱量 39.9×10^4 TEU,二者的箱量相近。赤湾港区箱量 90.1×10^4 TEU,相对较少,其中近洋箱量达到 74.1×10^4 TEU,可见以近洋运输为主;远洋航线箱量仅 7.4×10^4 TEU,比重较低。赤湾港区2002年完成 154.4×10^4 TEU,略高于蛇口港区 148.9×10^4 TEU;赤湾港区当年新增4条远洋航线,远洋箱量增幅显著。

2.5 各港区集疏运条件和竞争优势

盐田、蛇口、赤湾三个港区的集疏运都以公路为主。盐田港区的车辆往西经梧桐山隧道、深盐公路通往深圳市;往北经北山大道、盐田坳隧道可连接深惠(惠州)高速公路、205国道等,但是当盐田港区箱量继续增长时,还需要相应扩大港外公路的疏港能力。西部港区的车辆在出市区后可以连接广深高速公路、107国道等,便捷地通往东莞、广

州、番禺、顺德等地;只是进出港区的车辆需穿越市区道路,与市内交通相互干扰,严重降低道路的疏港能力。

如表5所示,2001年深圳港的远洋集装箱中,有81.7%的远洋箱经盐田港区进出,还有15.8%和2.5%的箱量分别经过蛇口港区和赤湾港区;但在全港的近洋箱量中,有43.8%和23.6%的箱量分别经赤湾和蛇口港区,盐田港区的近洋箱量中仅占20.5%的份额。由此可见珠江口地区的内地集装箱,可以用集装箱驳船便捷地沿珠江水运到赤湾、蛇口港区,这是西部港区最大的竞争优势,也是近洋和内支线箱量比较多的一个重要原因。但是目前赤湾和蛇口港区的远洋航线航班密度仍然不足,使得箱量流失较多,相当数量的远洋箱量仍需用集装箱驳船水运到香港中转。预测再过几年以后,西部港区远洋航线航班增多了,可以吸引珠江口地区较多的内支线箱量来此中转。

盐田港区与西部港区相比较,集装箱的陆上运距稍远,也不具备水路驳运条件,在这方面盐田港区稍逊于西部港区,但是盐田港区已经实现了规模

经营，航线航班密，港口设施先进完备，装卸作业条件好，服务周到，管理水平较高，有利于吸引远洋和近洋箱量，近两年盐田港区的集装箱量分别占全港总箱量的 54.5 % 和 56.1 %，尤其是远洋箱量份额较高，在西部大铲湾新港区形成之前，这样的格局估计将持续下去。

3 深圳港的建设经验

深圳港迅速发展的原因是多方面的，应该认真总结。业内人士普遍认为，其中有两个原因。

3.1 深圳政府重视、支持和推动港口建设

长期以来深圳市政府把建设国际性港口城市放在重要位置，积极推动港口建设，对港口需要的土地、岸线给予优先安排保证，同时提出“大力发展以港口为主的现代物流业”，将此作为城市发展的三大支柱产业之一，积极扶持，努力营造港口发展的外部环境。深圳市早在 1995 年末就组建深圳市港务管理局，负责港口行政管理职能，港口生产则由码头公司经营，并在 1998 年 2 月通过了《深圳经济特区港口管理条例》。政府部门积极支持港口项目建设，对于港口业务、开拓市场、经营管理等企业的商业行为采取积极的不干预态度，充分发挥企业在市场中的主体作用。深圳市政府部门在港口管理方面的工作是卓有成效的，也为其他港口城市

树立起良好的范例。

3.2 外商积极参与港口建设

深圳港发展过程中，国家只给政策，不给资金；由企业筹资、建设、经营，逐步形成了“自筹资金、自我建设、自主经营、自负盈亏、滚动发展”的模式。外商也看好并积极参与深圳港口建设，从而实现了双赢。

外商积极参与深圳港口建设。据不完全统计，已经投入的港口建设资金约 200 亿港元，其中外资约占 65 %，绝大部分是港资，主要是香港和记黄埔集团和香港九龙仓集团^[3]。由于大量引入外资，不但及时筹措了建设资金，迅速扩大港口通过能力，使港口得以滚动发展，而且引入了先进的管理方式和经验，经营效益良好。港口融入著名船公司的航运网络管理中，较快地扩张航线航班，扩大对周围地区箱源吸引力，港口规模快速成长壮大起来。表 6 列出了合资建设项目情况。其中如盐田一期、二期工程，由香港和记黄埔集团控股的盐田国际集装箱公司 YCT 经营，管理水平先进，港口生产效率一流，财务效益非常好。由于和黄集团同时经营管理香港葵涌的国际货柜 HLT 公司，可以统一组织安排港深两地的集装箱运输，实现了盐田国际公司的高效管理运作。

表 6 深圳港口码头中外合资情况

Table 6 The situation of Shenzhen Port by joint venture construction

项目名称	中方		港方		泊位数	设计能力 /×10 ⁴ TEU	建设情况
	业主	股比/%	业主	股比/%			
赤湾凯丰码头	赤湾港航股份公司等	51	1 鹏利集团公司 2 嘉利建设公司	49	3	85	建成
蛇口一期工程	1 招商局集团 2 中远集团	50	1 香港太古洋行 2 铁行泛亚公司	50	2	50	建成
蛇口二期工程	招商局集团，汇达 投资有限公司	51	1 香港现代货柜，2 香港太古洋行，3 铁行泛亚公司	49	2	50	在建
盐田一、二期工程	盐田港集团公司	27	和记黄埔盐田港口投资公司	73	5	170	建成
盐田三期工程	盐田港集团公司	35	和记黄埔盐田港口投资公司	65	4	200	在建

深圳经济特区的合资企业享受特区和外资企业的优惠政策。例如，合资企业所得税有“免五减五”的优惠，即前 5 年免缴所得税，第二个 5 年减半征收，在 10 年优惠期满之后按税率 15 % 缴纳所得税，低于内地 33 % 的税率。深圳港口的投资效益非常好，例如三航院测算盐田三期项目的内部

收益率（税后）为 12.24 %，投资回收期仅 10.3 年。由此可见，合资公司的财务效益非常出色，外商投入港口的资金已经取得丰厚的回报。当然，港口所产生的社会效益及其对地区经济发展的贡献是难以估量的。《中国交通报》曾报道：2002 年深圳海关征收税款已超过 250 亿元人民币。

4 深港两地港口在竞争中共同发展

深圳港集装箱吞吐量迅速增长, 各界人士非常关注。应该如何客观地认识这个现状?

珠江口地区的经济发展, 提供了丰沛的箱源, 推动了香港和深圳集装箱港口的成长壮大。毋庸讳言, 深圳港离珠江口地区集装箱生成地比较近, 陆路和水路集疏运更加便利, 部分外贸箱量不再到香港中转, 深圳港近洋和远洋的直航箱量在逐年扩大。这一切都是运输市场发展的必然趋势和结果, 对于货主则是选择更合适的运输路径和出海口。

货源流向的关键在于运输成本和服务质量。货主希望全程运输费用最低, 以较短的陆路运输和就近的出海口实现货物直达运输, 又快又省地送达目的地。据测算, 从东莞将一只 40 英尺重箱运至美国东海岸, 经盐田比经香港可节约运输费用约 300 美元^[4]。在货箱运输途中避免舍近求远、送交给一程船直达, 降低在途费用, 这是货主优先考虑的。

服务质量的内涵比较丰富, 对集装箱运输主要是要求航线航班密、通关便利以及其他服务, 运输迅速、可靠方便。集装箱货物的时效性很强, 要求按合同准时交货。香港有国际航班约 1 200 班/月, 可以通达世界 300 多个港口, 这是竞争中的一大优势; 同时通关效率高、金融结算速度快、信息通讯便利、管理良好、服务周到, 这样的整体服务水平在短期内深圳港都望尘莫及。香港的港口以其优质服务, 对远洋货箱仍然有很强的吸引力。

货主在满足自身利益的运费和服务中权衡, 选择适宜的运输方式、路径和港口。这样正常的自由竞争, 优胜劣汰, 激励港口降低收费、提高服务水平, 将促进运输组织优化, 节省社会运输成本, 促进集装箱运输组织和方式的日益完善。

香港与深圳的港口都凭借自身优势积极争取货源, 这是良性的公平竞争; 两港都是为货主服务, 各有优势, 缺一不可, 共同完成区域内货物的运输任务。双方既是竞争对手, 又相辅相成, 应该积极推动香港和深圳的港口发展, 使其为珠江口和其他地区的经济繁荣昌盛做出更大的贡献。

深圳是香港的近邻, 两港共处同一水域, 同在珠江三角洲经济区内。香港与深圳、与广州等地港口, 是一种共存共荣的依存关系, 所谓“一损皆损, 一荣皆荣”, 目前加强港粤合作、共同发展正

在成为双方的共识。香港国际航运中心的地位是多年来形成的, 是自身的各种优势造就起来的, 依然保持着强大的生命力; 深圳港可以发挥自己的优势, 做大做强, 在较长时期内仍将作为香港集装箱港口的延伸和补充。深港两地港口应该和需要实现优势互补、相互促进、共同发展。

5 深圳集装箱港口的前景

最近, 深圳港提出全港集装箱吞吐量的发展目标是: 2003 年实现 850×10^4 TEU, 2005 年为 $1\ 100 \times 10^4$ TEU, 2010 年达到 $1\ 800 \times 10^4$ TEU, 成为名副其实的世界级集装箱大港。为此, 计划在“十五”期间新建集装箱专用泊位 10 个, 新增能力 330×10^4 TEU; 在“十一五”期间新建集装箱专用泊位 12 个, 新增能力 450×10^4 TEU, 总投资近 200 亿元, 使之形成东部盐田港区、西部蛇口赤湾和妈湾整合体港区、大铲湾新集装箱港区并驾齐驱的格局^[5]。

深圳集装箱港口的定位是: 在目前华南地区集装箱枢纽港的基础上, 继续发展和完善; 加强深港合作, 继续作为香港集装箱港口的延伸和补充, 强化香港航运中心的作用和地位。随着珠江三角洲地区经济一体化的进展, 深圳港将与香港港一起发展成为远东地区最大的国际航运中心。这是珠江口地区集装箱港口体系发展的必然趋势, 也是区域经济高度发展后的必然产物。

5.1 加快集装箱码头建设

1998 年 1 月的《深圳港总体布局规划》预测, 全港 2000 年集装箱吞吐量 200×10^4 TEU, 2010 年达到 750×10^4 TEU; 在一两年后又预测全港 2005 年为 600×10^4 TEU, 2010 年达到 800×10^4 TEU。近几年深圳港的实绩, 说明业内人士对深圳港集装箱量预测过于保守, 或者说集装箱量的发展超出了人们的预期。在新形势下, 深圳港重新明确了集装箱运输近期和中期的发展目标, 这将大大加快港口建设的进程。

目前深圳港核定的集装箱通过能力仅为 320×10^4 TEU, 但是 2001 年实际完成了 507.6×10^4 TEU, 2002 年完成 761.8×10^4 TEU, 港口集装箱通过能力的缺口很大, 加快集装箱码头建设迫在眉睫。大型项目建设需要报送国家计委多次审批, 经过多年的报批工作和各方努力, 盐田三期、蛇口二期项目的可行性报告终于批复下来, 这两个项目以

及赤湾凯丰码头 12—13[#] 泊位已先后正式开工建设。同时, 盐田四期、蛇口三期和大铲湾新港区一期工程的前期工作也在不失时机地积极展开。

5.2 铜鼓航道和锚地建设

西部蛇口、赤湾港区的出海航道经过香港境内的马湾水道—暗士顿水道, 该航道水深不淤、航槽稳定, 但是航道弯曲、通航船舶多, 已经成为通航的瓶颈, 且过往船舶每航次需缴纳数万港币的通行费。20 世纪 90 年代初深圳港就规划建设铜鼓航道, 当时规划铜鼓航道长 17.4 km、水深—13.5 m、航道底宽 180 m (铜鼓西线方案), 该项目 1997 年 7 月经国家计委批准立项, 列为“九五”期交通建设项目。然而由于外界的一些原因, 铜鼓

航道至今未能按时开工建设。但是出海航道是西部港区船舶进出港口的咽喉要道, 为适应大型船舶进港和西部港区集装箱量的不断增长, 调整后的铜鼓航道宜早日开工建设。

同样是外界的原因, 西部港区部分深水区锚地水域不能继续使用。港口总体规划中的 6 号和 7 号新锚地在铜鼓航道进口外侧, 在航道开通前难以充分利用; 1—3 号锚地临近港区, 但是离泊位和主航道太近, 且水深不足、面积太小, 影响大型集装箱船候泊。所以出海航道和深水锚地是西部港区发展中亟待解决的问题。

综上, 深圳港港口和航道的建设任务比较繁重, 近期重点建设内容如表 7 所示。

表 7 深圳港“十五”期间港口航道建设任务

Table 7 The plan of quay and navigation channel construction of Shenzhen Port in 2001—2005

项目名称	建设规模		设计能力 /×10 ⁴ TEU	总投资 /亿元	计划建设 时间	建设情况
	泊位数	码头吨级				
一 集装箱码头	16		560			
1 赤湾 12—13 [#] 泊位	2	5 万吨级	60	9.5	2002—04	在建
2 盐田三期 10—13 [#] 泊位	4	5 万吨级	160	64.3	2003—06	在建
3 蛇口二期 17—18 [#] 泊位	2	5 万吨级	50	17.4	2003—05	在建
4 蛇口三期 19—22 [#] 泊位	3	5 万吨级	90	36		拟建
5 大铲湾集装箱码头一期	5	5 万吨级	200	71	2003—07	拟建
二 铜鼓航道	20 km			8.0		拟建
三 锚地	15.2 km ²			5.0		
1 西部 6 [#] 、7 [#] 锚地	10.0 km ²			3.5		拟建
2 西部 1 [#] 、2 [#] 、3 [#] 待泊锚地	5.2 km ²			1.5		拟建

注: 赤湾 12—13[#] 泊位、盐田三期、蛇口二期项目正在加紧施工, 预计可以提前建成投产

5.3 推进大铲湾新港区规划和前期工作

深圳西部港区的深水岸线即将用完, 目前正在积极开展大铲湾新港区规划和前期工作。新港区规划, 除了各方面积极支持之外, 关键问题是对运量预测要建立在客观的、科学的基础之上。由于深圳东部的盐田港区仍有很大的发展潜力, 中港区盐田四期工程将建设 5 至 6 个大型泊位, 规划中的东港区还可以布置 8 个泊位, 这样盐田港区还可以增加 560×10⁴ TEU 以上的通过能力。所以深圳西部大铲湾集装箱港区的规模最终以多大为宜, 是十分慎重的问题。对于远期集装箱运量需求预测过高或者估计不足, 都会留下遗憾, 造成不必要的浪费。大铲湾新港区后方的临港工业区, 可以成为深圳经济

持续发展的新的生长点, 建议统筹考虑和安排。

港口通过能力是一个系统工程, 涉及到港口航道设施、集疏运条件, 以及口岸设施、信息和物流园区建设等配套系统, 需要同步建设, 才能发挥整体效应。深圳集装箱港口的成长壮大展示了强大的生命力, 在深圳特区和周边地区经济腾飞中必将发挥更大的推动作用。

参考文献

- [1] 翁克勤. 集装箱港口及其发展[J], 水运工程, 2002, (11): 46~50
- [2] 翁克勤. 香港集装箱港口状况分析[J], 水运工程, 2003, (5): 12~16

- [3] 张炳汉. 浅析深港两地港口优势互补共同发展[J], 中国港口, 2002, (4): 14~15
- [4] 周天麟. 深圳港口发展及其与周边港口的关系[J], 中国港口, 2002, (9): 8~9
- [5] 李 川. 深圳集装箱吞吐量突破 700 万箱[J], 中国港口, 2002, (12): 14

Container Port Development in Shenzhen

Weng Keqin

(*China Development Bank, Beijing 100037, China*)

[**Abstract**] This paper gives an introduction about the facilities, production and sea routes connecting container port in Shenzhen, and a brief analysis of experience of port construction. It also discusses the interdependent relationship between ports in Shenzhen and Hong Kong, and describes the future development of container port in Shenzhen.

[**Key words**] Shenzhen; container port; current situation; future development

(cont. from p. 19)

Introducing Sea Water from Bohai Sea to West China is a Basic Strategy Project for Developing West China

Chen Changli

(*China University of Geosciences, Beijing 100083, China*)

[**Abstract**] It is a basic strategy project for developing west China to introduce sea water from Bohai Sea to west China, comparing to the project on introducing fresh-water from Yangtze River to north China. Some efficacy for Inner Mongolia area and saltization in areas involved in the project were discussed in the paper. As it may take 20 years to get a common view about the project conducting some related scientific research and striving to begin earlier the project were suggested.

[**Key words**] introducing sea water from Bohai Sea to west China; developing west China; sandstorm; groundwater